·论著·

《2023 AHA/ACC/ACCP/ASPC/NLA/PCNA慢性冠状动脉疾病患者管理指南》要点解读

薛亚男[1]，欧敏行[2]，张秀杰[1]，孟庆雪[2]，刘莹[3*]

1.116011 辽宁省大连市，大连医科大学附属第一医院心力衰竭与高血压科
2.116044 辽宁省大连市，大连医科大学
3.116011 辽宁省大连市，大连医科大学附属第一医院心力衰竭与结构性心脏病科
*通信作者：刘莹，主任医师；E-mail：18098875801@163.com

【摘要】 慢性冠状动脉疾病是指因心脏流入或流出血流不足所引起的慢性心脏或血管疾病，发病率与死亡率居高不下，导致巨大的个人、经济与社会负担。2023年7月美国心脏协会（AHA）和美国心脏病学会（ACC）等6个学术组织联合发布了《2023 AHA/ACC/ACCP/ASPC/NLA/PCNA慢性冠状动脉疾病患者管理指南》，该指南提供了一种以循证为基础和以患者为中心的方法综合管理慢性冠状动脉疾病患者，内容涉及慢性冠状动脉疾病的流行病学，以及对患者的评估、诊断与风险分层、治疗、特殊人群管理，患者随访和相关注意事项等建议，强调了健康饮食、规律体育锻炼和远离烟草对心血管健康的重要性，并且更新了钠-葡萄糖协同转运蛋白2抑制剂和胰高血糖素样肽-1受体激动剂等药物的相关治疗推荐，为临床工作提供了最新的基于循证医学证据的建议。本文对该指南的管理策略进行要点解读，旨在为国内相关指南的制订与更新提供依据，不断规范与完善慢性冠状动脉疾病患者的专科诊疗照护，以期为临床实践提供循证指导，改善慢性冠状动脉疾病患者的预后。

【关键词】 冠心病；慢性冠状动脉疾病；心血管疾病；管理；指南解读；美国心脏协会

【中图分类号】 R 541.4 【文献标识码】 A DOI：10.12114/j.issn.1007-9572.2023.0827

Interpretation of Key Points of 2023 AHA/ACC/ACCP/ASPC/NLA/PCNA Guideline for the Management of Patients with Chronic Coronary Disease

XUE Yanan[1]，*OU Minxing*[2]，*ZHANG Xiujie*[1]，*MENG Qingxue*[2]，*LIU Ying*[3*]

1.Department of Heart Failure and Hypertension，the First Affiliated Hospital of Dalian Medical University，Dalian 116011，China

2.Dalian Medical University，Dalian 116044，China

3.Department of Heart Failure and Structural Cardiology，the First Affiliated Hospital of Dalian Medical University，Dalian 116011，China

**Corresponding author：LIU Ying，Chief physician；E-mail：18098875801@163.com*

【Abstract】 Chronic coronary disease（CCD） refers to chronic heart or vascular disease caused by insufficient blood flow into or out of the heart. The incidence and mortality rates of CCD are high，resulting in significant personal，economic，and societal burdens. In July 2023，the American Heart Association（AHA）and the American College of Cardiology（ACC），along with other academic organizations，jointly released the "2023 AHA/ACC/ACCP/ASPC/NLA/PCNA Guideline for the Management of Patients with Chronic Coronary Disease". This guideline provides a on the evidence-based and patient-centered approach to comprehensive management of patients with chronic coronary disease. It covers the epidemiology of CCD，patient assessment，diagnosis，risk stratification，treatment，management of special populations，patient follow-up，and related considerations. The guideline emphasizes the importance of a healthy diet，regular physical exercise，and tobacco avoidance for

基金项目：国家自然科学基金重点项目（U1908209）

引用本文：薛亚男，欧敏行，张秀杰，等.《2023 AHA/ACC/ACCP/ASPC/NLA/PCNA慢性冠状动脉疾病患者管理指南》要点解读［J］.中国全科医学，2024. DOI：10.12114/j.issn.1007-9572.2023.0827.［Epub ahead of print］.［www.chinagp.net］

XUE Y N，OU M X，ZHANG X J，et al. Interpretation of key points of 2023AHA/ACC/ACCP/ASPC/NLA/PCNA Guideline for the Management of Patients with Chronic Coronary Disease［J］. Chinese General Practice，2024.［Epub ahead of print］.

cardiovascular health. It also updates the recommendations for the use of sodium-glucose cotransporter-2 inhibitors（SGLT2i） and glucagon-like peptide-1 receptor agonists（GLP-1RA）and provides the latest evidence-based recommendations for clinical practice. This article provides a key interpretation of the management strategies outlined in the guideline，aiming to provide a basis for the development and update of relevant guidelines in China. The goal is to standardize and improve the specialized diagnosis and care for patients with chronic coronary disease，with the ultimate aim of providing evidence-based guidance for clinical practice and improving the prognosis of patients with chronic coronary disease.

【Key words】 Coronary disease；Chronic coronary disease；Cardiovascular diseases；Management；Interpretation of guidelines；American Heart Association

心血管疾病是全球最主要的死亡原因[1]，基于我国人口老龄化加速，居民不健康的生活方式，具备心血管病危险因素的人群庞大，我国心血管疾病发病率与死亡率仍在持续升高，疾病负担下降的拐点尚未出现[2]。美国冠心病死亡率的峰值出现于 1968 年，至 1998 年下降近 75%，已出现明显拐点[1]，但是美国仍约有 2 010 万人患有慢性冠状动脉疾病（chronic coronary disease，CCD），1 110 万美国人患有慢性稳定型心绞痛，其中 1/4 的心肌梗死发生在患有陈旧性心肌梗死的 CCD 患者中[3]。不仅 CCD 的医疗保健支出居高不下，而且 CCD 患者中合并症的数量和复杂性也有所增加，严重威胁居民的身体健康。

2023 年 7 月美国心脏协会（American Heart Association，AHA）、美国心脏病学会（American College of Cardiology，ACC）、美国胸科医师学会（American College of Chest Physicians，ACCP）、美国心脏病预防学会（American Society for Preventive Cardiology，ASPC）、美国国家血脂协会（National Lipid Association，NLA）以及美国心血管预防护理学会（Preventive Cardiovascular Nurses Association，PCNA）联合发布了《2023 AHA/ACC/ACCP/ASPC/NLA/PCNA 慢性冠状动脉疾病患者管理指南》[4]（以下简称 2023 CCD 指南），该指南基于《2012 年 ACCF/AHA/ACP/AATS/PCNA/SCAI/STS 稳定缺血性心脏病诊断与管理指南》[5]以及相应的《2014 年 ACC/AHA/AATS/PCNA/SCAI/STS 稳定缺血性心脏病诊断与管理指南更新》[6]进行了更新和整合，提供了一种以循证为基础和以患者为中心的方法综合管理 CCD 患者，同时关注到健康的社会决定因素，并纳入共享决策和多学科团队照护的原则，详细阐述了慢性冠状动脉疾病的流行病学、评估、诊断与风险分层、治疗、血管重建的决策、特殊人群管理的建议、患者的随访和监测、证据空缺以及需要进行未来研究的领域，着重强调了健康饮食、规律体育锻炼和远离烟草对心血管健康的重要性，更新了钠-葡萄糖协同转运蛋白 2 抑制剂（SGLT2i）和胰高血糖素样肽-1 受体激动剂（GLP-1RA）等药物的相关治疗推荐，并给临床医护人员在适宜的情况下，基于成本效益数据的成本-价值提供建议，旨在符合患者利益前提下改善心血管健康。本文对 2023 CCD 指南要点进行解读，以期为临床实践特别是中国分级诊疗制度下的基层医疗提供循证指导，为提供高质量的 CCD 诊疗照护奠定基础，改善 CCD 患者的预后。

1 概述

2023 CCD 指南[4]将 CCD 定义为可能有或无典型冠状动脉疾病体征和症状的呈现，强调 CCD 患者的人群是异质性的，包括因急性冠脉综合征或冠状动脉血管重建术后等所有急性心血管事件病情稳定后出院的患者、有左心室收缩功能障碍和已知 / 疑似冠心病或被认为是缺血性心肌病的患者、无论影像学检查是否为阳性的有稳定型心绞痛症状的患者（或缺血性疾病等症状，如呼吸困难、上肢用力后疼痛）、有心绞痛症状和冠状动脉痉挛或微血管心绞痛证据的患者，以及经负荷试验、冠状动脉 CT 血管造影（CTA）结果诊断为 CCD 的患者和临床医生诊断为冠状动脉疾病的患者。2023 CCD 指南[4]对该定义的阐述主要突出体现稳定和 CCD 的特点，反映了冠状动脉疾病患者从急性到慢性的连续过程，适用于门诊环境中。同时有益于指导我国基层医疗卫生机构全科医生对冠状动脉疾病的整体性认知，以及制定综合化诊治思路和临床实践，提供更优质的基层医疗服务。

2 管理原则

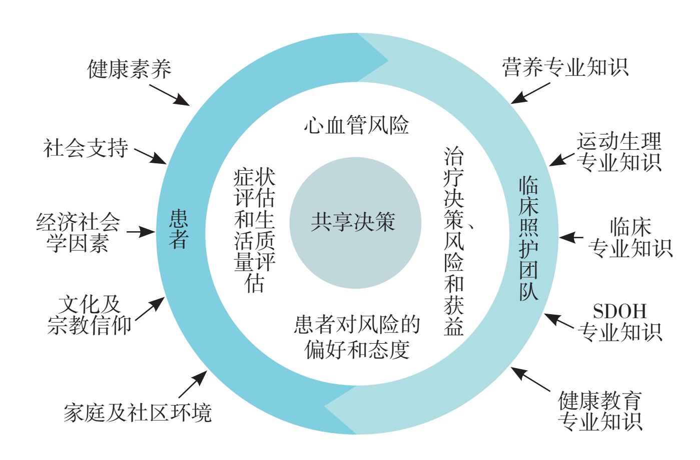
2023 CCD 指南[4]声明当前 CCD 患者的管理应遵循三方面原则：第一，基于 CCD 患者群体是异质性的，未来心血管事件的发生风险在该患者群体中并不统一，临床医生在制订治疗决策时应优先考率患者未来心血管事件的发生风险；第二，应将缓解症状、改善患者生活质量视为治疗重要目标；即在多种情境下并经共同决策后，临床医生可能会优先推荐能够改善症状但不一定改善心血管临床结局的治疗方案；第三，通过多学科团队对 CCD 患者进行管理，初级保健医师应当与心脏多学科专家之间建立有效合作，即 CCD 患者管理（如生活方式、药物治疗、症状管理和初步检查）可以由初级保健临床医生有效执行，建议中国分级诊疗制度下的基层

医疗卫生机构全科医生对我国CCD患者进行有效管理，旨在实现我国分级诊疗“基层首诊、双向转诊、上下联动、急慢分治”的目标。

3 治疗建议

2023 CCD 指南[4]强调以团队为基础、以患者为中心的管理模式，考虑健康的社会决定因素以及相关成本，同时将风险评估、检测和治疗纳入共同决策。

目前 CCD 治疗的最终目标是延长生存期和改善生活质量，因此临床治疗应聚焦于减少心源性死亡、非致死性缺血事件、动脉粥样硬化的进展，以及在考虑 CCD 的症状和功能限制时，同时考虑到患者的偏好，潜在的手术 / 药物并发症与医疗保健系统的成本。因此为了优化每个患者的治疗，需要考虑多重因素[7-8]（图 1）。



注：SDOH= 健康的社会决定因素。

图 1 CCD 患者就诊时，临床医生需要考虑的领域

Figure 1 Domains to Consider When Seeing a Patient With CCD.

第一，需对 CCD 患者的风险进行全面评估，包括缺血性事件的发生风险和潜在治疗方案的并发症。CCD 不仅仅是一组异质性疾病，更是一种连续的疾病谱，建议我国基层医疗卫生机构全科医生提升对 CCD 患者的重视与评估。

第二，仔细评估 CCD 的症状，功能限制和生活质量是至关重要的。建议我国基层医疗卫生机构全科医生评估 CCD 患者临床症状的同时更应重视 CCD 患者的临床预后与生活质量。

第三，必须考虑健康的社会决定因素（social determinants of health，SDOH）。SDOH，即获得保健、经济稳定和社会背景是持续的健康差距和卫生不平等的关键驱动因素[9-12]。SDOH 影响 CCD 管理的所有阶段，包括二级预防、治疗、获得照护、患者随访和自我管理[13]。临床医生应确保心血管照护中的健康公平性，通过 SDOH 视角观察每个患者，对 CCD 患者进行SDOH 常规评估，即心理健康评估、心理社会压力、健康素养、社会文化影响（语言、宗教信仰、身体形象）、经济压力、交通、保险状况、食品安全、社区或环境暴露以及定期体育活动的可行选择和社会支持[9，14-15]。基于已确定的障碍或需求制订综合照护计划，告知患者或家属以患者为中心的治疗决策和生活方式改变建议。我国既往基层诊疗模式主要关注于导致疾病的生物化学因素，而忽视了社会和心理的维度。因此，建议我国的基层医疗卫生机构的全科医生应该考虑病人的个体情况，包括他们所处的环境和社会支持，方能实现合理的诊疗和卫生保健模式。

第四，必须对患者进行教育，才能积极参与共享决策。患者教育被定义为“卫生专业人员和其他人向患者传授信息以改变他们的健康行为或改善其健康状况的过程”。2023 CCD 指南[4]建议 CCD 患者应接受关于症状管理、生活方式改变、SDOH 等风险因素以及药物依从性的持续个体化教育，以提高患者认知，促进行为改变。建议我国基层医疗卫生机构全科医生加强医患之间沟通与交流，重点强调患者应积极参与到 CCD 管理中，并要求 CCD 患者知晓疾病及相关治疗方式，从而提升治疗依从性。

最后，一种基于团队的方法可以帮助患者和临床医生更好地驾驭以上全过程。即一种以患者为中心、以团队为基础的方法，侧重于共享决策，这对于监测和管理患者在整个病程中的 CCD 症状至关重要。该方法可以有效地应用于 CCD 管理和照护的所有方面。照护团队、患者和任何照护人员之间的持续沟通对于优化结果和满足患者的需求是必不可少的，即患者和照护者与照护团队以及照护团队成员之间相互联系（图 2）。此外，共享决策是一种协作决策过程，包括对患者进行有关风险、益处、治疗和检测选择以及临床医生确定患者的价值观和目标的教育；尤其是当最佳诊断或治疗策略证据不明确或进行重大风险或获益权衡时共享决策有助于最大化地使患者参与医疗决策，增加患者对其医疗照护的知识，并使治疗决策与患者的偏好保持一致。在我国提供基层医疗卫生服务时，不能忽视患者的社会属性，而应更多地考虑患者的期望和偏好，以患者需求为重心，提高患者在医疗决策中的地位，实现基层医疗卫生机构内医患之间良好的配合，优化治疗。

4 生活方式建议

2023 CCD 指南[4]建议对所有 CCD 患者进行非药物治疗，包括健康的饮食习惯和运动，健康的饮食和生活方式是预防 CCD 患者症状恶化的最佳方法。我国基层医疗卫生机构应充分发挥其优势，重视生活方式的管理，告知 CCD 的患者生活方式的改善不但能提高生活

质量，更有益于患者的预后。

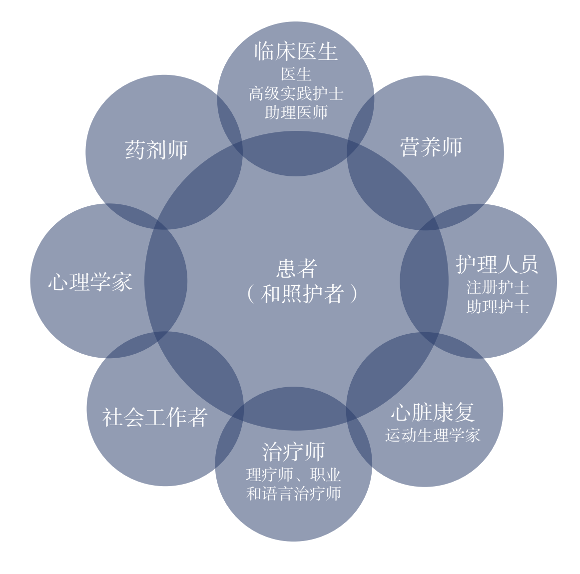


图 2　基于相互关联和沟通的团队合作方法

Figure 2　Team-Based Approach Reflective of Interconnectedness and Communication.

4.1　健康的饮食习惯

在 CCD 患者中，健康的饮食选择改善了对心血管疾病危险因素的管理，并且可以针对导致急性 CVD 事件的病理生理机制[16-17]。面向各种人群的研究都支持摄入更多的全谷物和纤维，减少饱和脂肪、钠、精制碳水化合物和含糖饮料的摄入[18-20]（图 3）。相比之下，非处方营养或膳食补充剂并没有足够的证据支持其用于减少 CCD 患者发生急性心血管疾病事件的风险[21]，因此鉴于对减少心血管事件缺乏益处，不建议 CCD 患者使用非处方药或膳食补充剂，包括鱼油和 omega-3 脂肪酸或维生素。

4.2　戒烟

吸烟是导致心血管疾病和心血管事件的主要原因[22]，香烟烟雾损害血管内皮功能，促进动脉粥样硬化，并且促进血栓形成[23]。在每次就诊时均应评估 CCD 患者的烟草使用情况，建议吸烟的 CCD 患者戒烟，同时指南推荐采用行为干预疗法联合尼古丁替代疗法，帮助经常吸烟的 CCD 患者戒烟。对于经常吸烟的 CCD 患者，可在咨询医疗专业人员后考虑短期使用电子烟进行戒烟。然而使用电子烟戒烟可能会带来对电子烟产生长期依赖的风险。因此尽管与尼古丁替代疗法相比，电子烟增加了成功戒烟的可能性，但由于缺乏长期安全性数据和持续使用的风险预测，临床实践中并不建议将电子烟作为戒烟的一线疗法。

4.3　运动

鼓励无禁忌证的 CCD 患者养成规律性体育活动的习惯，包括减少静坐时间、增加有氧运动和抗阻运动。将个人从静止型生活方式的习惯转变为至少较低强度的体育活动，可以改善新陈代谢和心血管健康[24-26]。对于没有禁忌症的 CCD 患者，2023 CCD 指南[4]建议采用运动方案，包括≥ 150 min/ 周的中等强度有氧运动或≥ 75 min/ 周的高强度有氧运动，以提高功能能力和生活质量，降低住院率和死亡率；建议进行≥ 2 d/ 周阻力（力量）训练，以改善肌肉力量、功能能力和心血管危险因素控制；建议进行低强度身体活动（如散步等）来减少久坐时间，以改善功能能力和降低心血管疾病风险。然而严重危及生命和不稳定的病人应禁止运动，禁忌症包括不稳定型心绞痛、其他高危心血管疾病（如重度心律失常、失代偿性心力衰竭、活动性血栓栓塞性疾病）、其他不稳定或危及生命的非心血管疾病，如活动性感染、不可控制的糖尿病、终末期癌症或不稳定的心理问题。

此外，心脏康复是一种全面的、基于团队的、基于证据的方法，为心血管疾病患者提供已知有益的生活方式、行为和医学治疗。2023 CCD 指南[4]建议所有符合条件的 CCD 患者均应进行心脏康复，可显著改善心血管预后。 目前，我国在基层转诊机制和临床路径方面均面临着缺乏 CCD 患者心脏康复连续性服务的问题，未来仍需进一步完善。

5　药物建议

症状管理与预防心血管事件发生的药物治疗方案也是 2023 CCD 指南[4]的重要更新内容。建议我国基层医疗卫生机构的全科医生基于我国临床实际情况和 CCD 患者的综合评估情况，提供个性化的药物治疗方案，并与患者共同讨论药物的自付成本，以预防与成本相关的



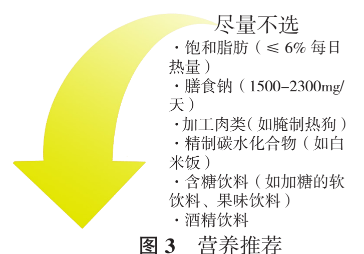




图 3　营养推荐

Figure 3　Recommended Nutrition.

用药不依从性风险。

5.1 新型降糖药

指南更新强调，既往临床治疗2型糖尿病的SGLT2i和GLP-1RA这两种类型的药物通过不同的途径均有助于CCD患者（无论是否伴有2型糖尿病）减轻体重、改善血糖控制、减缓肾脏疾病进展、降低心血管事件发生风险。建议对特定的慢性冠状动脉疾病患者（包括非糖尿病患者）使用SGLT2i和GLP-1RA来改善预后。然而，临床实践中对该建议的应用推广缓慢[27]，强调了心血管专家在CCD和2型糖尿病患者的管理中应发挥更大的跨学科合作作用。

5.2 β受体阻滞剂

β受体阻滞剂是一类具有心血管保护效应的药物，能够降低心率和心脏收缩力。2023 CCD指南[4]提出慢性冠状动脉疾病患者使用β受体阻滞剂的最新建议，即过去一年未发生心肌梗死、左心室射血分数≤50%或其他β受体阻滞剂治疗适应症（心绞痛、未控制的高血压或心律失常）的CCD患者，不建议长期使用β受体阻滞剂来改善预后；推荐钙通道阻滞剂（CCB）或β受体阻滞剂作为抗心绞痛的一线药物治疗。CCD患者包括既往有或无心肌梗死、左室收缩功能障碍或两者兼有的患者，在确定CCD患者使用β受体阻滞剂治疗的适应症时，无论是心血管专家或是我国基层医疗卫生机构全科医生均应考虑到区别所在，综合考虑患者病情。β受体阻滞剂治疗仍可因其抗心绞痛特性、抗高血压特性及其对节律紊乱疾病患者的负性变时效应（即使心率和兴奋经房室交界传导的速度减慢之效应）等影响，从而忽视与其他疾病之间具有重叠效应和密切相关性，建议对他们的症状和共病情况进行全面筛选和评估[28-29]。

5.3 降胆固醇新药

他汀类药物依然是CCD患者降脂的一线疗法。2023 CCD指南[4]建议考虑使用新药物治疗胆固醇水平居高不降或不耐受他汀类药物的CCD患者，并提出几种辅助疗法如依折麦布、PCSK9抑制剂、英克司兰钠注射液（inclisiran）、贝派地酸。血浆低密度脂蛋白胆固醇（LDL-C）是动脉粥样硬化疾病的主要原因，也是脂质管理的靶点，无论临床实践中如何应用降脂方案，基层医疗卫生机构的全科医生应明确脂质监测对于评估个体对降脂治疗的反应以及监测长期治疗的依从性和持久性都是必不可少的。

5.4 抗血小板药物

抗血小板药物有助于预防心脏病发作、卒中、胸痛或其他心血管疾病患者发生凝血，部分患者的治疗方案中可能包含两种抗血小板药物，这被称之为双联抗血小板治疗。2023 CCD指南[4]建议，在出血风险较高且缺血风险低的患者中，短期进行双联抗血小板治疗安全、有效。此外CCD作为一种具有动态演变特点的疾病，其抗栓治疗策略应根据不同阶段和不同风险人群的具体情况进行及时调整，而非一成不变，我国各级医疗机构均应对CCD患者开展动态化管理。

6 随访建议

生活质量是CCD患者管理中的重要考虑因素，2023 CCD指南[4]建议，临床医生应在每年的随访中对CCD患者进行全面的风险评估，并助力其改善生活质量。第一，评估内容应包括与CCD患者心脏健康相关的所有医疗和社会因素，即评估新发的或恶化的症状、功能状态的改变或生活质量的下降，同时评估建议的生活方式和医疗干预措施是否依从和适宜，包括体力活动、营养、体重管理、减压、戒烟、免疫接种状况、血压和血糖控制，以及抗心绞痛、抗血栓和降脂治疗；第二，临床医师应当与患者一起对风险评估结果进行仔细分析，通过对患者进行症状管理和治疗选择方面的教育，促进患者积极参与治疗决策；第三，确保患者遵循最新的饮食、身体活动以及其他生活方式建议，并确保患者接受适当的治疗，持续监测与治疗有关的疾病并发症或不良反应。此外，对于接受指南指导治疗、症状或功能状态未发生任何变化的患者而言，目前并不建议常规使用冠状动脉CTA或负荷试验联合或不联合影像学检查对其进行常规随访筛查；对于临床或功能状态没有改变的CCD患者，不应常规进行周期性有创冠状动脉造影及定期常规评估左心室功能，来指导治疗决策。建议至少每年进行一次临床随访评估，对于符合条件的患者每年的面对面线下评估可以在临床适宜之际辅以远程健康检查[30]。目前我国远程健康检查开展并不成熟，我们应鼓励基层医疗卫生机构建成广泛可及、标准通用、服务整合、双向联通的CCD患者健康档案和电子病历系统，以规范化随访流程，从而增强基层医疗服务的连续性和协调性。

7 小结

2023 CCD指南[4]整合了基于最新证据的建议和以患者为中心的方法综合管理CCD患者，将以认识到共同决策、基于团队的照护以及成本和价值为框架，来处理当代背景下已建立的诊断、风险分层和治疗方法、新疗法以及CCD与其他合并症之间的交集。目前分级诊疗制度是中国医疗体系推进的主要方向，本文依次从CCD的概述、管理原则、治疗建议、生活方式建议、药物建议及随访建议等方面进行阐述解读，旨在更快地促进该指南的落地和在基层医疗卫生机构推广的应用，完善CCD患者的规范化诊疗和管理。然而由于来自我国

本土化的证据数量较少且高质量原始研究有限，该指南部分推荐意见主要基于国外相关研究证据，未来需要我国心血管领域专家们开展更多高水平、多中心的临床研究，提供更多高质量的中国证据，使提供指导的指南更具实施价值，以确保医疗照护团队与患者实现降低死亡率和提高生活质量的共同治疗目标。

作者贡献：薛亚男负责文章的构思与设计、指南翻译、论文起草与修订；欧敏行负责指南翻译、绘制图表等；张秀杰负责翻译校对、监督管理；孟庆雪负责绘制图表与整理；刘莹负责论文修订、文章的质量控制及审校、对文章整体负责，监督管理。

本文无利益冲突。

参考文献

[1] GOFF D C，KHAN S S，LLOYD-JONES D，et al. Bending the curve in cardiovascular disease mortality：Bethesda + 40 and beyond [J]. Circulation，2021，143（8）：837-851. DOI：10.1161/CIRCULATIONAHA.120.046501.

[2] 中国心血管健康与疾病报告编写组. 中国心血管健康与疾病报告2022概要[J]. 中国循环杂志，2023，38（6）：583-612. DOI：10.3969/j.issn.1000-3614.2023.06.001.

[3] TSAO C W，ADAY A W，ALMARZOOQ Z I，et al. Heart disease and stroke statistics-2022 update：a report from the American heart association [J]. Circulation，2022，145（8）：e153-e639. DOI：10.1161/CIR.0000000000001052.

[4] MEMBERS W C，VIRANI S S，NEWBY L K，et al. 2023 AHA/ACC/ACCP/ASPC/NLA/PCNA guideline for the management of patients with chronic coronary disease：a report of the American heart association/american college of cardiology joint committee on clinical practice guidelines [J]. J Am Coll Cardiol，2023，82（9）：833-955. DOI：10.1016/j.jacc.2023.04.003.

[5] FIHN S D，GARDIN J M，ABRAMS J，et al. 2012 ACCF/AHA/ACP/AATS/PCNA/SCAI/STS guideline for the diagnosis and management of patients with stable ischemic heart disease：executive summary：a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association task force on practice guidelines，and the American College of Physicians，American Association for Thoracic Surgery，Preventive Cardiovascular Nurses Association，Society for Cardiovascular Angiography and Interventions，and Society of Thoracic Surgeons [J]. Circulation，2012，126（25）：3097-3137. DOI：10.1161/CIR.0b013e3182776f83.

[6] FIHN S D，BLANKENSHIP J C，ALEXANDER K P，et al. 2014 ACC/AHA/AATS/PCNA/SCAI/STS focused update of the guideline for the diagnosis and management of patients with stable ischemic heart disease：a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines，and the American Association for Thoracic Surgery，Preventive Cardiovascular Nurses Association，Society for Cardiovascular Angiography and Interventions，and Society of Thoracic Surgeons [J]. Circulation，2014，130（19）：1749-1767. DOI：10.1161/CIR.0000000000000095.

[7] BAYATI T，DEHGHAN A，BONYADI F，et al. Investigating the effect of education on health literacy and its relation to health-promoting behaviors in health center [J]. J Educ Health Promot，2018，7：127. DOI：10.4103/jehp.jehp_65_18.

[8] VAN DER HEIDE I，WANG J，DROOMERS M，et al. The relationship between health，education，and health literacy：results from the Dutch Adult Literacy and Life Skills Survey [J]. J Health Commun，2013，18（Suppl 1）：172-184. DOI：10.1080/10810730.2013.825668.

[9] JILANI M H，JAVED Z，YAHYA T，et al. Social determinants of health and cardiovascular disease：current state and future directions towards healthcare equity [J]. Curr Atheroscler Rep，2021，23（9）：55. DOI：10.1007/s11883-021-00949-w.

[10] MITAL R，BAYNE J，RODRIGUEZ F，et al. Race and ethnicity considerations in patients with coronary artery disease and stroke：JACC focus seminar 3/9 [J]. J Am Coll Cardiol，2021，78（24）：2483-2492. DOI：10.1016/j.jacc.2021.05.051.

[11] World Health Organization. Closing the gap in a generation：health equity through action on the social determinants of health 2008. Accessed December 20，2021. https：//www.who.int/social_determinants/thecommission/finalreport/en/.

[12] HAMMOND G，JOYNT MADDOX K E. A theoretical framework for clinical implementation of social determinants of health [J]. JAMA Cardiol，2019，4（12）：1189-1190. DOI：10.1001/jamacardio.2019.3805.

[13] ROGER V L. Medicine and society：social determinants of health and cardiovascular disease [J]. Eur Heart J，2020，41（11）：1179-1181. DOI：10.1093/eurheartj/ehaa134.

[14] SCHULTZ W M，KELLI H M，LISKO J C，et al. Socioeconomic status and cardiovascular outcomes：challenges and interventions [J]. Circulation，2018，137（20）：2166-2178. DOI：10.1161/CIRCULATIONAHA.117.029652.

[15] MAGNANI J W，MUJAHID M S，ARONOW H D，et al. Health literacy and cardiovascular disease：fundamental relevance to primary and secondary prevention：a scientific statement from the American heart association [J]. Circulation，2018，138（2）：e48-e74. DOI：10.1161/CIR.0000000000000579.

[16] KNUUTI J，WIJNS W，SARASTE A，et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes [J]. Eur Heart J，2020，41（3）：407-477. DOI：10.1093/eurheartj/ehz425.

[17] JEONG S Y，KOVELL L，PLANTE T B，et al. Abstract 024：effects of diet on 10-year atherosclerotic cardiovascular disease risk using the pooled cohort equations risk calculator：results from the dash trial [J]. Circulation，2021，143（Suppl_1）：A024. DOI：10.1161/circ.143.suppl_1.024.

[18] ARNETT D K，BLUMENTHAL R S，ALBERT M A，et al. 2019 ACC/AHA guideline on the primary prevention of cardiovascular disease：a report of the American college of cardiology/american heart association task force on clinical practice guidelines [J]. J Am Coll Cardiol，2019，74（10）：e177-e232. DOI：10.1016/j.jacc.2019.03.010.

[19] ALDERMAN M H，DAVIS B R，PILLER L B，et al. Should antihypertensive treatment recommendations differ in patients with and without coronary heart disease?（from the antihypertensive and lipid-lowering treatment to prevent heart attack

trial［ALLHAT］）［J］. Am J Cardiol，2016，117（1）：105-115. DOI：10.1016/j.amjcard.2015.10.012.

［20］LLOYD-JONES D M，ALLEN N B，ANDERSON C A M，et al. Life's essential 8：updating and enhancing the American heart association's construct of cardiovascular health：a presidential advisory from the American heart association［J］. Circulation，2022，146（5）：e18-43. DOI：10.1161/CIR.0000000000001078.

［21］KIM J，CHOI J，KWON S Y，et al. Association of multivitamin and mineral supplementation and risk of cardiovascular disease：a systematic review and meta-analysis［J］. Circ Cardiovasc Qual Outcomes，2018，11（7）：e004224. DOI：10.1161/CIRCOUTCOMES.117.004224.

［22］WILLETT J，ACHENBACH S，PINTO F J，et al. The tobacco endgame—eradicating a worsening epidemic：a joint opinion from the American heart association，world heart federation，American college of cardiology，and the European society of cardiology［J］. Circulation，2021，144（1）：e1-5. DOI：10.1161/circulationaha.121.054369.

［23］ROY A，RAWAL I，JABBOUR S，et al. Tobacco and Cardiovascular Disease：A Summary of Evidence. In：Prabhakaran D，Anand S，Gaziano TA，Mbanya JC，Wu Y，Nugent R，editors. Cardiovascular，Respiratory，and Related Disorders. 3rd ed. Washington（DC）：The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank; 2017 Nov 17. Chapter 4.

［24］NIESTE I，FRANSSEN W M A，SPAAS J，et al. Lifestyle interventions to reduce sedentary behaviour in clinical populations：a systematic review and meta-analysis of different strategies and effects on cardiometabolic health［J］. Prev Med，2021，148：106593. DOI：10.1016/j.ypmed.2021.106593.

［25］MCCARTHY M，EDWARDSON C L，DAVIES M J，et al. Breaking up sedentary time with seated upper body activity can regulate metabolic health in obese high-risk adults：A randomized crossover trial. Diabetes Obes Metab. 2017，19（12）：1732-1739. DOI：10.1111/dom.13016.

［26］YATES T，EDWARDSON C L，CELIS-MORALES C，et al. Metabolic effects of breaking prolonged sitting with standing or light walking in older south asians and white Europeans：a randomized acute study［J］. J Gerontol A Biol Sci Med Sci，2020，75（1）：139-146. DOI：10.1093/gerona/gly252.

［27］ARNOLD S V，DE LEMOS J A，ROSENSON R S，et al. Use of guideline-recommended risk reduction strategies among patients with diabetes and atherosclerotic cardiovascular disease［J］. Circulation，2019，140（7）：618-620. DOI：10.1161/CIRCULATIONAHA.119.041730.

［28］AL-KHATIB S M，STEVENSON W G，ACKERMAN M J，et al. 2017 AHA/ACC/HRS guideline for management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death：a report of the American college of cardiology/american heart association task force on clinical practice guidelines and the heart rhythm society［J］. Circulation，2018，138（13）：e272-391. DOI：10.1161/CIR.0000000000000549.

［29］JANUARY C T，WANN L S，CALKINS H，et al. 2019 AHA/ACC/HRS focused update of the 2014 AHA/ACC/HRS guideline for the management of patients with atrial fibrillation：a report of the American college of cardiology/american heart association task force on clinical practice guidelines and the heart rhythm society in collaboration with the society of thoracic surgeons［J］. Circulation，2019，140（2）：e125-e151. DOI：10.1161/CIR.0000000000000665.

［30］THOMPSON D，AL-LAMEE R，FOLEY M，et al. Achieving optimal adherence to medical therapy by telehealth：findings from the ORBITA medication adherence sub-study［J］. Pharmacol Res Perspect，2021，9（1）：e00710. DOI：10.1002/prp2.710.

（收稿日期：2023-11-15；修回日期：2024-01-10）

（本文编辑：邹琳）